Münster.1933.№49

Med Diss.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Münster (Westf.)
(Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. Krause)

Über die Veränderung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen unter dem Einfluß von Bädern und hydrotherapeutischen Packungen

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster (Westf.)

vorgelegt von

Anton Kramer
aus Naumburg (Hessen)
Assistent am Anatomischen Institut der Universität

Münster (Westf.) 1933

Druck der Regensbergschen Buchdruckerei, Münster (Westf.)

Dekan: Prof. Dr. v. Scilly

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. Krause

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

Meinem toten Vater

Schrifttum.[1])

Seit das Phänomen der Senkungsreaktion (S. R.) von Fahraeus — 1 — im Jahre 1917 mitgeteilt und in der Folgezeit von unzähligen Autoren untersucht und schließlich als unentbehrliches Hilfsmittel in den Kreis der klinischen Untersuchungsmethoden einbezogen wurde, förderten die von den verschiedensten Seiten versuchten Erklärungen dieser Erscheinung immer neue ursächliche Momente zu Tage. Auf die Literatur dieser Epoche braucht hier nicht eingegangen zu werden, ist doch dieser Streit jetzt entschieden zu Gunsten der schon von Fahraeus — 2 — aufgenommenen und in neuerer Zeit von Huszàr — 3 —, Westergren — 3 —, Leffkowitz — 5 —, v. Domarus — 6 — u. a. vertretenen Theorie, wonach der ausschlaggebende Faktor der Senkungsbeschleunigung in der elektrischen Ladung der Erythrocyten und den diese beeinflussenden grobdispersen Eiweißkörpern des Plasmas zu suchen ist. Hier soll die Frage beantwortet werden, ob es möglich ist, auf die Senkungsgeschwindigkeit (S. G.) der roten Blutkörperchen durch heiße Bäder oder Packungen in irgendeiner Form einzuwirken. Oder formulieren wir die Frage vielleicht besser so: „Haben wir in der S. R. ein Mittel zur Hand, den therapeutischen Effekt gewisser physikalischer Heilmethoden objektiv zu kontrollieren?“

Bei der Durchsicht der einschlägigen Literatur finden wir in einem großen Teil der Arbeiten der S. R. sowie der jeweils konstatierten Beeinflussung derselben durch obengenannte Maßnahmen Erwägung getan. Die Ergebnisse scheinen jedoch durchaus uneinheitliche zu sein, sodaß eine genauere Nachprüfung dieser für die Art der Therapie und ihre Dosierung gleichwichtigen Frage geboten ist.

Brussilowski und Turkeltaub — 7a — fanden die S. R. durch den Einfluß von Limanprozeduren (Moor-, Sol- und Mineralbäder) beschleunigt; gleichfalls Z. Rausch — 8 — in 10 von 13 mit Teilschlammpackungen behandelten Fällen; A. Bichowskaja — 9 — als Folge von Lichtbäder- und Massagebehandlung in 75% aller Fälle, während Schärer — 10 — nach Glühlicht, Heißluft und heißen Bädern von keiner so regelmäßigen Folge-

[1]) Die Zahlen innerhalb des Textes entsprechen denen des am Schluß aufgeführten Schriftenverzeichnisses.

richtigkeit zu berichten weiß. Zum gleichen Schlusse gelangen Stahl und Bahn — 11 — nach warmen Bädern, während Stückgold — 12 — wiederum von fast regelmäßiger Erhöhung der S. R. nach Glühlichtbädern berichtet, ein Befund, der auch von F. Wuhrmann — 13a — bestätigt wird. Letzterer — 13b — fand in einem Fall prim. chronischer Polyarthritis mit hoher S. R. unter dem Einfluß eines heißen Vollbades Erhöhung, bei den übrigen Fällen mit hoher S. R. unter gleicher Behandlung keine wesentliche Veränderung, zum Teil eher eine Abnahme der S. G.

Eine bedeutende Verlangsamung der S. R. erhielt v. Neergard — 14a — bei Durchwärmung von Leber und Milz mit Diathermie. Ganzdiathermie dagegen blieb nach F. Wuhrmann — 13c — ohne Wirkung auf die S. R., während durch ein heißes Bad bei einem der Fälle 4 Tage später eine deutliche Steigerung bewirkt wurde. Auch Fangopackungen im Rücken — 13d — blieben ohne Einfluß.

Von ganz besonderer Bedeutung ist nach diesem Autor — 13e — die Beobachtung der geringen Reaktion des in seinem aktiven Mesenchym nicht alterierten Organismus, verglichen mit dem kranken. Dieselbe Beobachtung machte L. Schefftzow — 15 — bei rektaler Moorbehandlung. Die Blutuntersuchung ergab Verlangsamung der Erythrocyten-S. G. dort, wo bis zur Behandlung Beschleunigung vorhanden war, und blieb ohne Veränderung dort, wo vor der Behandlung keine Beschleunigung beobachtet war. Das gleiche Ergebnis — eine Normalisierungstendenz — teilen H. Guthmann und L. Heß — 16 — für die Moorbadebehandlung mit. Für Mineralbäder berichtet K. Harpuder — 17 — über Schwankungen der S. R., ohne auf eine Präzisierung seiner Befunde einzugehen. L. N. Kljatschkin — 18a — teilt mit, daß 60% seiner Fälle mit dem Eintreten der balneologischen Reaktion nach Wannenbädern zuerst eine Beschleunigung der S. R. aufwiesen, die oft sogar schon in der pränegativen Phase der Heilwirkung auftrat und dann von einer Verlangsamung der S. G. gefolgt war. In 30% der Fälle blieb die Bäderreaktion aus, aber gleichwohl fand er auch hier eine Beschleunigung der S. R. mit nachfolgender Verlangsamung. Bei einer weiteren Patientengruppe hinwiederum stellte er einen Kurerfolg unter klin. ausgesprochen balneologischer Reaktion mit Verlangsamung der S. G. fest. Kljatschkin nimmt an, daß auch hier eine Beschleunigung statthatte, die aber durch die angewendete Versuchsanordnung nicht im richtigen Zeitpunkte erfaßt wurde.

Theorie der S. R.-Änderung unter dem Einfluß physikal. Therapie.

Die Angaben in der Literatur kranken zum Teil daran, daß aus ihnen nicht ersichtlich ist, ob von einer normalen oder pathologisch beschleunigten S. R. ausgegangen wurde. Wo dies jedoch angegeben ist, finden wir für die erhöhten Senkungswerte (S. W.) unter dem Einfluß von Wärmeprozeduren — gleich welcher Art — meistens eine z. T. sehr erhebliche Verlangsamung, die schon durch einmalige Wärmeapplikation erreicht wurde und auch bei wiederholter Nachprüfung sich als eine — verschieden je nach Art und Schwere der Erkrankung — mehr oder minder anhaltende Besserung erwies.

Für die normalen S. W. dagegen finden wir zumeist die Angabe, daß durch die Bädertherapie zuerst ein geringes Ansteigen erzielt und dann im Verlaufe der Behandlung ein Zurückkehren zur Norm beobachtet wurde. v. Neergard — 14b — u. a. berichten aber auch über anfängliche Erhöhung schon beschleunigter S. W. unter Thermalbäderwirkung. Dieses mehrfach beobachtete Phänomen findet vielleicht seine Erklärung in der obengenannten balneologischen Herd- und Allgemeinreaktion. — 7b, 18b —

Nach obigem Autor ist die S. R. eine der unspezifischen Allgemeinreaktionen des Mesenchyms. Unter diesem Gesichtswinkel betrachtet ist uns der unter der Bäderwirkung so verschieden ausfallende Ausschlag der S. R. nicht unverständlich. Sind doch einer der Hauptangriffspunkte physikalisch-therapeutischer Agenzien über Haut, Zirkulationsapparat und vegetatives Nervensystem die Zellen des Mesenchyms. Diese werden — ähnlich wie durch die unspezifische Reiztherapie — weitgehend mobilisiert und damit zu erhöhter krankheitswidriger Tätigkeit angespornt. (Linzenmeyer und Jernakoff) — 19 — Daraus muß eine Tendenz zur Herabsetzung erhöhter S. Geschwindigkeiten resultieren. Gleichzeitig wird aber auch ein nach der jeweiligen Reaktionslage des Organismus verschieden beantworteter Entzündungsreiz gesetzt, der sich vor allem im gesunden Organismus bis zu einer Senkungsbeschleunigung auswirken kann. Da letztere aber durch die verschiedensten Zustandsänderungen des Blutserums beeinflußt wird, ist sie in hohem Maße abhängig sowohl von der Art des jeweils gesetzten Reizes, wie der besonderen Reaktionslage des Organismus im Augenblick der Behandlung, aus welchem Umstande sich die

auf den ersten Blick einander so wiedersprechenden Befunde der einzelnen Autoren erklären lassen. Man wird also nicht grundsätzlich bei gleicher Krankheit und gleicher Therapie auch gleichen Ausschlag der S. R. erwarten dürfen. Dazu bedürfte es zum Mindesten noch der Erfüllung einer Reihe von Voraussetzungen, wie gleiche Höhe der S. R. unmittelbar vor der Kontrolle, gleiche Schwere der Erkrankung, gleiches Krankheitsstadium, abgesehen von Momenten, die in diesem Zusammenhang vielleicht noch nicht genügend berücksichtigt sind, wie Konstitution und Reaktionsfähigkeit der Versuchspersonen.

Zusammenfassend müssen wir uns den Mechanismus der Einflußnahme physikalischer Heilmethoden auf die S. R. so vorstellen, daß heiße Bäder und Packungen auf die Eiweißzusammensetzung des Blutserums im Sinne einer Regulierung der vermehrten Kolloidlabilität einwirken — Sachs 22 —. Es erfolgt also neben einer Stimulierung der Zellen des aktiven Mesenchyms auch eine starke Einflußnahme auf die kolloidalen Vorgänge in den Zellen des Organismus (A. Marchionini u. P. Ottenstein 21; K. Eimer 22a; K. v. Neergard 23). Damit Hand in Hand geht ein vermindertes Agglutinationsbestreben der Eiweißkörper des Serums und eine erhöhte Spannung der negativ elektrischen Ladung der roten Blutkörperchen.

Auf demselben Wege ist auch die Wirkung der Strahlentherapie zu erklären. So finden wir denn in der Literatur eine ganze Reihe von Angaben über Veränderungen der S. R. als Auswirkung der Licht- und Strahlentherapie, ähnlich wie in den oben angeführten Arbeiten über die Wirkung balneologischer Behandlungsarten. (Höber und Mond 24; Krömeke 25; F. M. Groedel 26; Wichels u. Behrens 27; Christiani 28; v. Neergaard 14c.

Methodik der angestellten Untersuchungen.

Es wurden 60 mal je 4 Blutuntersuchungen angestellt an 46 Personen, und zwar wurden jedesmal neben der S. R. auch der Refraktometerwert des Serums, der Haemoglobingehalt des Blutes und die Anzahl der Erythrocyten im cmm bestimmt. Die Blutentnahmen erfolgten: die erste morgens nüchtern unmittelbar vor der jeweiligen Behandlung, die zweite sofort nach Beendigung der Prozedur, die dritte eine Stunde später und die vierte nach 24 Stunden. Bei dieser Einteilung hoffte ich am sichersten das Ziel meiner Untersuchungen zu erreicheu, näm-

lich die Art des durch eine einzelne physikal.-therapeutische Maßnahme auf die S. R. ausgeübten Einflusses aufzudecken.

Vorher noch ein Wort über die angewandte Technik:

Das Blut zur Bestimmung der S. G. wurde streng nach den Vorschriften von Westergren aus der Cubitalvene mit der hierfür angegebenen Spritze entnommen und mit 3,8%iger Na-citr.-Lösung im Verhältnis 5 : 1 gemischt. Es wurden meist 3 oder 4 Versuchspersonen zugleich vorgenommen. Sofort nach der Entnahme wurden die Blutproben in dem von Westergren angegebenen Apparat aufgestellt und der nach einer bezw. zwei Stunden abgelesene Wert notiert. Der leichteren Vergleichbarkeit wegen habe ich in den letzten Tabellen aus dem 1- und 2 Stundenwert nach der Formel: $\frac{a + \frac{b}{2}}{2}$ den Mittelwert bestimmt, die Stundenwerte selbst erscheinen daher auf diesen Tabellen nicht mehr — 1 b —. Auf die Notierung des 24 Stundenwertes habe ich als für die vorliegende Untersuchung unwesentlich verzichtet. Gleich im Anschluß an die Venenpunktion wurde der Fingerkuppe Blut mittels Schnäpper für die Bestimmung des Serum-Refraktometerwertes, des Hgl. und der Erythrocyten entnommen. Die Eiweißbestimmung des Serums erfolgte im Pulfrich'schen Eintauchrefraktometer bei einer Wassertemperatur von 17,5° C. Die Hb.-Bestimmung im Sahli'schen Hämometer und die Erythrocytenzählung in der Zählkammer von Thoma-Zeiß.

Das Krankenmaterial setzt sich zusammen aus:

Diagnose:	Anzahl der Krankheitsfälle:
Chron. Bronchitis (Emphysen)	7
Nephritis	3
Polyneuritis	2
Nebenhöhlenkatarrh	1
Polyarthritis	2
Ischias	2
Muskelrheumatismus	2
Lumbago	4
Ulcus duod. (ventr.)	9
Cholelithiasis	2
Hypertonie (Zustand nach Apoplexie)	1
Myodegeneratio et dilatatio cordis	1
Mitralinsuffizienz	1

Endogene Adipositas	2
Tbc. generalisata (Tuberc. Gelenkrheumatoid)	1
Hyperthyreoidismus	3
Neurasthenie, Psychasthenie	2
Gesund	1
	46 Pat.,

denen insgesamt an Bädern resp. Packungen verordnet wurden:

Moorbäder	4	Röm.-Irische Bäder	3
Solbäder	2	Radiothermbäder	2
Radiumsolbäder	1	Turbathermpackungen	7
Subaquale Darmbäder	1	Ambrinepackungen	1
Bewegungsbäder	6	Fangopackungen	5
Elektr. Vollbäder	2	Dampfdusche	1
O_2 Bäder	4	Kopflichtbad	1
CO_2 Bäder	7	Rumpflichtbad	1
Fichtennadelbäder	8	Russ. Dampfbäder	4

= insgesamt 60 hydrotherapeutische Maßnahmen.

Ergebnisse.

Zur Illustrierung seien im Folgenden die Krankheitsfälle mit kurzen Stichworten einzeln aufgeführt, dahinter jedesmal die zugehörigen Blutbefunde.

(Es bedeuten: A = Anamnese, B = Befund bei der Krankenhausaufnahme, D = Diagnose, Th = Therapie, Krh = Blutbefund bei der Krankenhausaufnahme, V = Blutbefund unmittelbar vor der jeweiligen Prozedur, N = Blutbefund unmittelbar nach der jeweiligen Prozedur, Hb = Haemoglobin, E = Erythrocyten, I = Färbeindex, Rfm = Gesamteiweißgehalt des Serums):

Nr. 1.		Hb	E	I	Rfm	S	R
Sch. W. 33 J. ♂ Krh. Aufn. am 8. 10. 32	Krh.	92	4.75	0.96	—	3	9
A: Seit Juni 30 asthmat. Anfälle,	V.	76	3.80	1 00	7.98	6	15
Bronchitiden.	N.	80	4.00	1.00	8.28	3	12
B. Lungen: klin. o. B. röntg. leicht.	n. 1 St.	75	3.74	1.00	7 85	5	18
Emphysem. Cor: Töne klappend,	n. 24 St.	75	3.88	0.99	8.06	6	17
einzelne Extrasystolen.							
D. Bronchit. chron. Emphys. pulm.							
Th. Asthmolysin, am 22.10. d. l. elektr.							
Vollbad, mit Blutkontr. Nach 6							
Bädern geb. entlassen. Dauer:							
20 Min., 37° C.							
Nr. 2.							
P. C. 52. J. ♂ Krh. Aufn. am 14, 7. 32	a) Krh.	—	—	—	—	2	6
A. Seit 3 J. Husten und Auswurf.	V.	63	3.12	1.01	8.79	12	32
B. Pulm. hyperson. Kopfschall, reichl.	N.	70	3.50	1.00	8.92	8	25
giem. u. brumm. Ger. mit feuch-	n. 1 St.	65	3.80	0.85	7.53	9	23
ten R. G. über beid. Unterlappen.	n. 24 St.	68	3.83	0.90	7.85	10	28

			Hb	E	I	Rfm	S	R
Röntg. hochgr. Emphysem mit Zwerchfelltiefstand bds. Cyanose.	b)	V.	70	3.40	1.03	10.41	15	32
D. Bronch. chron. Insuff. cord. dec.		N.	70	3.64	0.97	8.13	12	29
Th. Cardiazol-Ephedr., Trbz.-Stroph.	n. 1 St.		74	3.66	1.01	7.70	3	7
Astmolysin, Ca-Sandoz, Fi. Nadelbäder. 12. 10. erstes O_2-Bad, m. Blutkontr. Dauer: 10 Min., 35° C. Am 19. 10. viertes O_2-Bad m. Wiederhol. Dauer 15' 35° C. Geb. entlassen.	n. 24 St.		72	3.40	1.06	8.36	3	8

Nr. 3.

R. A. 42 J. ♂ Krh, Aufn. am 10. 10. 32	a)	Krh.	80	4.82	0.83	—	2	5
A. Seit Jahren Husten u. Auswurf.		V.	77	3.52	1.10	7.31	1	4
B. Lungen bds. reichl. R. G., giem.		N.	72	3.16	1.14	7.42	1	3
u. knackende Ger.	n. 1 St.		70	3.19	1.11	7.09	2	4
D. Chron. Bronch.	24 n. St.		74	3.51	1.06	7.31	2	4
Th. Glyzerin-Inhal. 14. 10. zweites Radiotermbad, mit Blutkontr.	b)	V.	78	3.81	1.03	8.19	2	4
Dauer 20', 45° C. Am 21. 10. fünftes dto. m. Wiederholung. Dauer		N.	76	3.76	1.01	7.74	1	4
20', 50° C. Geb. entlassen.	n. 1 St.		70	3.28	1.07	7 63	1	4
	n. 24 St.		76	3.80	1.00	8.10	2	4

Nr. 4.

W. C. 40 J. ♂ Krh. Aufn. am 19. 9. 32		Krh.	—	—	—	—	2	3
A. Seit langem Bronchit. u. Herzbeschwerden.		V.	80	4.36	0.92	7.63	1	5
		N.	80	4.08	0.99	8.06	1	3
B. Über beiden Lungen typ. bronchit.	n. 1 St.		80	4.08	0.99	8.06	1	3
Befund. Cor: Töne unrein, actio	n. 24 St.		85	4.20	1.01	8.28	1	3
leicht irregulär.								
D. Bronchit. chron. Arhythmia absol.								
Th. Digitalis. Am 10. 10. erstes CO_2-Bad mit Blutkontr. Dauer 10', 35° C. Nach drei Bädern geb. entl.								

Nr. 5.

B. J. 27 J. ♂ Krh. Aufn. am 17. 10. 32		Krh.	—	—	—	—	1	2
A. Seit 3 Wochen Husten, Auswurf		V.	80	4.00	1.00	8.10	15	36
u. Atembeschwerden.		N.	85	4.25	1.00	8.73	8	29
B. Verlängertes scharf. In-, stark	n. 1 St.		80	3.97	1.01	7.35	12	31
verl. Exspirium mit Giemen und	n. 24 St.		80	3.99	1.01	7.42	12	32
Pfeifen über bd. Lungen u. vereinz. grobbl. R. G.								
D. Bronchit. chron. Asthma bronchiale.								
Th. Eukalyptus-Inhal. Asthmakammer. Am 22. 10. zweites Russ. Dampfbad m. Blutkontr. 15', 40° C. Am 24. 10. wesentl. geb. entl.								

Nr. 6.		Hb	E	I	Rfm	S	R
E. B. 36 J. ♂ Krh. Aufn. am 13. 10. 32	Krh.	—	—	—	—	1	8
A. Seit 2½ Jahren Atemnot u. Husten.	V.	80	3 90	1.03	8.71	3	6
B. Verschärft. Expir., giemende und	N.	100	4.86	1.03	8.77	2	6
pfeifende Ger., vereinz. grobbl.	n. 1 St.	94	4.66	1.01	8.56	2	5
R. G.	n. 24 St.	90	4.50	1.00	8.92	3	6
D. Chron. Bronchitis.							
Th. Eukalyptus-Menth.-Inhal. Allergenfr. Kammer. Am 19. 10. erstes Röm.-Ir. Bad mit Blutkontrolle. 20', 65° C. Nach 10 Bädern beschwerdefrei entlassen.							

Nr. 7.							
N. C. 56 J. ♂ Krh. Aufn. am 11. 10. 32	a) Krh.	78	3.87	1.01	—	52	80
A. Klagen über Husten u. Auswurf,	V.	73	3.20	1.14	9.57	43	70
schnelle Ermüdbarkeit, Schlappheit.	N.	80	3.92	1.02	8.92	43	72
	n. 1 St.	70	3.30	1.06	8.56	45	81
B. Lungen: bronchit. Ger., Cor: mäßig	n. 24 St.	70	3.42	1.03	9.35	52	86
verbr. Töne leise, unrein, systol.							
Ger.	b) V.	73	3.68	1.00	8.71	45	76
D. Insuff. cord., geringgr. dilatatio.	N.	75	3.65	1.03	9.78	32	58
Stauungsbronchitis, Adipositas.	n. 1 St.	74	3.69	1.01	9.14	28	51
Th. Ganzmassage, Röm.-Irisch. Bäder.	n. 24 St.		—	-	—	-	
12. 10. erstes Bad, 20', 65° C. mit Blutkontrolle. Am 22. 10. fünftes Bad 30', 70° mit Wiederholung. Geb. entlassen.							

Nr. 8.							
B. C. 30 J. ♀ Krh. Aufn. am 8. 9. 32	Krh.	85	4.86	0.88	—	9	25
A. Seit ca. 6 Jahren fast ständig bettlägerig wegen Kopf- und Hals-	V.	73	4.32	0.85	8.06	4	10
	N.	75	4.20	0.89	7.63	4	10
schmerzen u. allgem. Mattigkeit.	n. 1 St.	72	4.40	0.82	8.06	7	24
B. Reichl. adipös, pulmo, cor o. B.	n. 24 St.	78	4.00	0.98	8.06	6	16
RR 150/105.							
D. Chron. Nephritis, Adipositas.							
Th. Hormonpräparate, Diät. Am 7. 10. zwölftes Bewegungsbad, 20', 37. C. m. Blutkontr. Am 10. 11. nach 30 Bädern mit 10 kg Gewichtsabnahme geb. entlassen.							

Nr. 9.							
W. G. 17 J. ♂ Krh. Aufn. am 2. 6. 32	a) Krh.	—	—	—	—	66	85
A. Rücken- und Seitenschmerzen,	6. 9.	—	—	—	—	26	47
Harndrang, geschw. Beine.	V.	80	3.70	1.08	6.55	45	80
B. Ödeme. Urin: A pos. Ess. 14‰	N.	87	4.92	0.88	7.24	31	52
Sediment: Erythr. u. gran. Zylinder, verzögerte Wasseraussch.	n. 1 St.	70	4.64	0.76	6.23	18	40
	n. 24 St.	83	4.48	0 93	8.06	19	42

			Hb	E	I	Rfm	S	R
D. Subakute Glomerulonephritis.								
Th. Diathermie, Röm.-Ir. Bäder. Am	b)	V.	74	3.60	1.03	8.06	15	27
5. 10. drittes Russ. Dampfbad		N.	80	4.00	1.00	8.24	10	24
10', 40° C. m. 1. Blutkontrolle.	n. 1 St.		78	4.00	1.02	9.70	2	7
Am 19. 10. siebentes R. D. Bad	n. 24 St.		78	3.90	1.00	9.57	5	12
15', 45° C. m. 2. Blutkontr. Am								
26. 10. neuntes R. D. Bad 20', 45°	c)	V.	78	3.91	1.00	8.28	12	27
C. m. 3. Blutkontr. Nach 10 R. D.		N.	80	4.00	1.00	8.39	7	23
Bädern entl. mit noch verzög.	n. 1 St.		76	3.78	1.01	9.35	4	17
Ausscheidung, guter Konz. und	n. 24 St.		80	4.15	0.99	9.18	7	21
Verd., Ess. 1—2 ‰, Sed.: noch								
Erythroc. u. einig. Zylinder.								

Nr. 10.

B. A. 49 J. ♂ Krh. Aufn. am 1. 8. 32		Krh.	—	—	—	—	—	—
A. 1915 Nierenentz. verb. mit Luft-		V.	69	3.90	0.90	7.81	17	37
hunger. Kürzl. Lungenentzündg.		N.	74	3.32	1.12	7.67	11	26
B. Reduz. K. Z. Dyspnoe, RR 180/140	n. 1 St.		73	3.68	1.00	7.74	17	37
Sed. Leukoc., Erythroc. gran. Zyl.	n. 24 St.		75	3.50	1.07	7.85	16	42
D. Nephritis, chron. Herzinsuffz.[1]								
Th. Diathermie, Carelltage, Cardiaca								
5. 10. achtes CO_2-Bad, 15', 35. C.								
mit Blutkontr. Am 14. 10. nach								
12 Bädern geb. entlassen.								

Nr. 11.

W. G. 33 J. ♂ Krh. Aufn. am 7. 4. 32		Krh.	108	5.40	1.00	—	3	5
A. Seit Jahren Magenbeschwerden		V.	70	3.80	0.92	7.89	12	31
schon 2 Laparotomien. Am 7. 5.		N.	75	3.80	0.99	7.85	15	37
trat nach leicht. Angina Nerven-	n. 1 St.		85	4.60	0.92	7.81	21	41
entzündung d. r. Armes u. Beines	n. 24 St.		80	4.04	1.00	7.93	12	35
auf m. Lähmungen.								
B. Aktive Beweg. d. r. Armes u.								
Beines gehemmt. Sens. herabges.								
Parästhes. Bauchd. R. pos. R. Pat.								
R. pos. Achil. u. Plant R. neg.								
L. Pat. R. nur m. Jendrassik aus-								
lösbar. Achil. neg. Plant. R. pos.								
D. Polyneuritis akuta (Prod. geschl.								
Tbc. d. l. Ober- u. Mittelfeldes).								
Th. Bewegung, später Massage, 19.								
Beweg. Bad am 31. 10., 20', 38°								
C. mit Blutkontr., ger. Bessg.								
Behandl. weiter.								

Nr. 12.

B. J. 18 J. ♀ Krh. Aufn. am 13. 9. 32		Krh.	—	—	—	—	4	10
A. Vor 4 Jahren Schwellg. u. Schmerz.		V.	73	4.24	0.87	9.14	4	10
im l. Handgel. Seit 1/2 Jahr d.		N.	70	3.76	0.94	8.17	5	11
gl. r. u. r. Ellbogen.	n. 1 St.		85	3.85	1.12	8.86	3	8
	n. 24 St.		86	4.00	1.07	9.35	4	11

B. R. Handgel. geschw. Keine Atrophie, stark schmerzh. Beweg. beh., Gel. Umfang r. 16 cm, l. 15 cm.
D. Polyneuritis.
Th. Na. sal. Rheumasan, Teilmoorbäder. 5. Ganzmoorbad am 10. 10., 10', 38° C. mit Blutkontr. Nach 10 Bädern geb. entlassen.

Nr. 13.

		Hb	E	I	Rfm	S	R
R. C. 29 J. ♀ Krh. Aufn. am 20. 7. 32	Krh.	—	—	—	—	—	—
A. Viel Kopfschmerzen.	V.	70	3.74	0.95	7.63	2	7
B. Prothese im Oberkiefer, Stirnhöhlenklopfschmerz, subfebr. Temp.	N.	70	3.54	1.00	7.53	2	5
	n. 1 St.	70	3.80	0.92	7.20	2	6
	n. 24 St.	65	3.88	0.84	7.76	2	7
D. Katarrh d. Stirn- u. Highmorshöhl. Eitr. Pulpitis u. Periodontitis.							
Th. Kopflichtbäder. 8. K. L.-Bad am 7. 10., 20', mit Blutkontr.							

Nr. 14.

H. F. 32 J. ♂ Krh. Aufn. am 16. 8. 32	Krh.	—	—	—	—	54	112
A. Alle Extrem. Gel. geschw. u. schmerzh.	V.	65	3.40	0.96	7.42	55	88
	N.	68	3.04	1.13	10.41	16	37
B. Schw. bd. Handgel. Versteifg. links	n. 1 St.	65	3.44	0.95	10.41	50	84
„ „ Schultergel. pas. Bwg. schmerzh.	n. 24 St.	70	3.52	1.00	7.91	47	74
„ „ Fußgel. Bwg. eingeschr.							
„ d. Halsw. S. Bwg. schmerzh.							
D. Polyarthritis rheum. subakuta.							
Th. Athophanyl, Apicosan. Erste Ambrinepckg. am 12. 10., 24 Std. 60 u. 70° C. mit Blutkontr. später Turbathermpckg. 26. 11. geb. entl.							

Nr. 15.

W. K. 25 J. ♀ Krh. Aufn. am 27. 9. 32	a) Krh.	—	—	—	—	15	43
A. Angina, Kopfgrippe mit Meningismus, zweimal Di., nach der zweiten Di. Schmerzen in allen Gelenken mit Schwellung u. Steifh.	V.	65	3.24	1.01	8.10	30	65
	N.	60	3.01	1.00	10.41	18	45
	n. 1 St.	67	2.90	1.16	7.44	10	22
	n. 24 St.	68	3.46	0.98	8.28	18	45
B. Handgel. bdsts. minimal bewegl. u. schmerzh. Hände geschwollen, pedes plani.	b) V.	65	3.26	1.00	8.06	32	65
	N.	67	3.30	1.01	8.49	22	55
D. Polyarthritis chron.	n. 1 St.	68	3.36	1.01	10.05	18	50
Th. Schwefel- u. Moorbäderbehandl. Am 11. 10. zweites Moorbad, m. Blutkontr. Am 20. 10. fünftes Moorbad m. Wiederhlg. beginnend von 5', 38° C. bis 20', 40° C. Keine wesentl. Besserung.	n. 24 St.	65	3.46	0.94	8.10	30	65

Nr. 16.

K. C. 32 J. ♂ Krh. Aufn. am 6. 9. 32
A. 1928 Hexenschuß, seitdem Ischiasbeschwerden.
B. Lasègue r. stark pos. Beinumfang 12 cm oberhalb der patella r. 38, 1.39 cm. R.: Achil. R. neg. Pat. R. stark pos. Sensib. von d. Mitte des r. Oberschenkels abwärts herabgesetzt.
D. Ischias dextra.
Th. Na. sal., Apicos. Moorbäder u. Massage 7. 10. vierte Dampfdusche, mit Blutkontr. 8. 10. ungeh. entl. 20 Min. 60°.

	Hb	E	I	Rfm	S	R
Krh.	—	—	—	—	11	30
V.	88	4.80	0.92	7.93	4	8
N.	88	4.64	0.95	8.55	5	11
n. 1 St.	88	4.06	1.10	6.64	5	12
n. 24 St.	68	3.92	0.87	8.49	5	16

Nr. 17.

Th. A. 23 J. ♀ Krh. Aufn. am 6. 9. 32
A. Neurasthen. Beschwerden, Ischias.
B. Thyreoidea r. vergr. Cor. o. B. R. Ischiad. starke Druckschmerzh. Lasègue stark pos.
D. Ischias dextra.
Th. Atophan, Aspiph. Apicos. Moorb. Massg. Diathermie. Bewegungsbäd. Heißluft. Am 17. 10. viertes Bewegungsbd. mit Blutkontr. Am 2. 11. geheilt entl. 30 Min. 37°.

	Hb	E	I	Rfm	S	R
Krh.	68	4.79	0.72	—	4	20
V.	55	4.72	0.58	8.06	7	20
N.	58	4.38	0.67	8.28	9	24
n. 1 St.	60	4.50	0.67	8.19	8	22
n. 24 St.	67	3.06	1.10	8.15	6	15

Nr. 18.

B. P. 22 J. ♀ Krh. Aufn. am 12. 8. 32
A. Seit 5 J. Schmerzen in d. Hüften, wird bei Bädern schwindelig.
B. Cor: Töne unrein, systol. Ger.
D. Muskelrheumat., Myocarditis.
Th. Liegekur, Lichtbäder, elektr. Bäd. Beim 6. Bewegungsbad am 10. 10. Blutkontr. 20 Min. 37°. geb. entl.

	Hb	E	I	Rfm	S	R
Krh.	—	—	—	—	8	22
V.	68	3.50	0.97	7.85	9	23
N.	70	3.50	1.00	8.34	13	30
n. 1 St.	70	3.50	1.00	7.93	10	26
n. 24 St.	68	3.50	0.97	8.41	9	21

Nr. 19.

L. G. 20 J. ♀ Krh. Aufn. am 26. 9. 32
A. Schon in d. Schulzeit schmerzh. Schwellungen am l. Unterarm, die auf Wärmeapplication wieder zurückgingen.
B. L. Unterarm geschwollen, bewegungs- u. druckschmerzhaft.
D. Rö.: Kalkherde in d. Muskulatur.

	Hb	E	I	Rfm	S	R
Krh.	74	4.80	0.77	—	6	18
V.	68	4.10	0.83	8.00	6	13
N.	66	3.68	0.90	8.13	8	21
n. 1 St.	66	3.80	0.87	8.17	8	23
n. 24 St.	65	3.80	0.85	8.49	6	13

Th. Massage u. Fangopckgn., bei der 5. am 10. 10. Blutkontr. Nach 12 F. Pckgn. 3/4 Std. 48—52° am 20. 10. geb. entl.

Nr. 20.		Hb	E	I	Rfm	S	R
J. H. 22 J. ♀ Krh. Aufn. am 10. 9. 32	Krh.	—	—	—	—	11	28
A. Seit einiger Zeit Hüftenschm.	V.	70	4.00	0.87	8.28	10	23
B. Hüftmuskulatur links druckschmerzh. Lassègue pos.	N.	78	4.24	0.93	8.28	10	23
	n. 1 St.	70	4.35	0.80	8.53	18	38
D. Lumbago.	n. 24 St.	70	4.00	0.88	7.85	15	40
Th. Sol-, Moorbäder, Lichtkasten. Beim 7. Solbad am 10. 10. Blutkontr. 20 Min. 40°, nach weit. 5 Solb. am 29. 10. schmerzfr. entl.							

Nr. 21.							
K. G. 53 J. ♂ Krh. Aufn. am 28. 9. 32	Krh.	80	5.21	0.77	—	13	28
A. Seit 1928 Diab. mel., jetzt Hals-, Hüft- u. Kreuzschmerzen.	V.	75	3.80	0.99	8.32	20	43
	N.	70	3.60	0.97	9.14	18	41
B. Urin: S. pos. RR 170/75, Nacken u. Hüften druck- und bewegungsschmerzhaft.	n. 1 St.	69	3.52	0.98	8.49	21	48
	n. 24 St.	66	3.32	1.00	8.92	7	17
D. Lumbago, Suboccipitalneuralgie, Diabet.							
Th. Diabet. Ther., Rumpflichtbäder, beim 2. am 19. 10. Blutkontr. 25 Min. 30°. Am 22. 10. geb. entl.							

Nr. 22.							
O. K. 31 J. ♂ Krh. Aufn. am 1. 10. 32	a) Krh.	—		—	—	1	2
A. Diabetes, seit einig. Zeit Hüftschm.	V.	70	3.92	0.90	8.08	2	5
B. Blutzucker: 187 mg%, Urin: 5—7%, unter Diät u. Insulin Rückgang auf 0.2%.	N.	69	4.12	0.84	7.70	2	5
	n. 1 St.	78	4.92	0.80	8.15	5	11
	n. 24 St.	83	4.06	1.02	8.49	2	7
D. Lumbago, Diabetes mel.							
Th. Solbäder, beim 2. am 5. 10. Blutkontr. 20 Min. 37°. Danach Moorbäd. beim 4. am 18. 10. zweite Blutkontr. 20 Min. 39°. geb. ent.	b) V.	65	3.45	0.94	9.14	2	4
	N.	67	3.76	0.90	9.35	2	6
	n. 1 St.	68	3.80	1.03	9.63	4	10
	n. 24 St.	65	3,55	0.91	8.99	2	6

Nr. 23.							
W. C. 32 J. ♀ Krh. Aufn. am 10. 10. 32	Krh.	—	—	—	—	—	—
A. Herzklopfen, Schwindel, Gliederzittern, Haarausfall, Hüftschmerz.	V.	71	3.20	1.10	6.83	7	20
	N.	74	3.73	1.00	6.55	10	22
B. Thyreoidea: Mittel- u. r. Seitenlappen vergrößert, keine Knoten. Geringer Tremor. RR. 110/70.	n. 1 St.	76	3.82	1.00	6.77	9	22
	n. 24 St.	70	3.96	0.90	7.42	7	20
D. Lumbago, Thyreotoxische Struma.							
Th. Rö.-Bestrahlung der Tyreoidea, Fangopckgn., bei d. l. am 12. 10. Blutkontr. 3/4 St. 52° C.							

		Hb	E	I	Rfm	S	R
Nr. 24.							
K. A. 31 J. ♂ Krh. Aufn. am 27. 9. 32	Krh.	—	—	—	—	6	12
A. 1926 Magenop. wegen ulcus, wegen	V.	80	4.80	0.83	7.42	5	13
Nachbeschw. zwei Nachop. Letzte	N.	85	4 60	0.92	7.85	6	18
April 30. Immer noch Klagen.	n. 1 St.	83	4.30	0.97	7.85	5	14
B. Guter E. u. K. Z. Magengegend	n. 24 St.	83	4.60	0.90	7.87	3	10
druckschm.							
D. Hint. Gastroenterostom., Ulc. pept.							
Th. Turbathermpckgn. bei der 3. am							
10. 10. Blutkontr. 12 Std. 65°.							
Am 18. 10. geb. entl.							
Nr. 25.							
A. F. 37 J. ♂ Krh. Aufn. am 21. 9. 32	Krh.	—	—	—	—	—	—
A. 1920 Magenop. Seit 1930 wieder	V.	78	4.00	0.97	6.77	4	8
Schm. nach dem Essen, Herz-	N.	80	3.92	1.02	7.20	3	11
klopfen, Schwitzen.	n. 1 St.	83	4.20	0.99	7.85	3	11
B. Epigastr. druckschmerzhaft.	n. 24 St.	80	4.00	1.00	8.06	3	8
D. Zustand nach Magenop. mit Ga-							
stroenterostomie. (Alte nod.							
cirrh. Lungentb.)							
Th. Tubathermpckgn. Bei der 5. am							
10. 10. Blutkontr. 12 St. 65°. Am							
19. 10. beschwerdefrei entl.							
Nr. 26.							
B. F. 32. J. ♂ Krh. Aufn. am 18. 10. 32	Krh.	—	—	—	—	—	5
A. Seit 1916 welchselnde Leibschm.	V.	85	4.62	0.92	8.41	2	6
u. Magenbeschwerden.	N.	80	4.34	0.93	10.31	2	7
B. Magensäurewerte herabgesetzt.	n. 1 St.	83	4.42	0.94	8.88	2	6
D. Anacidität.	n. 24 St.	83	4.28	0.98	8.92	2	6
Th. Radiumsolbäder. Beim 2. am							
27. 10. Blutkontr. 20 Min. 38°.							
Nach 5 Bädern beschwerdefr. entl.							
Nr. 27.							
W. E. 22. J. ♀ Krh. Aufn. am 26. 10. 32	Krh.	—	—	—	—	3	5
A. Seit Appendekt. 1930 Gürtel-	V.	85	4.24	1.01	9.35	3	5
schmerzen nach dem Essen.	N.	85	4.68	0.91	8.49	3	6
B. Epigastr. Druckschmerzhaftigkeit.	n. 1 St.	83	4.29	0.97	7.72	3	5
D. Gastritis, Ulcus präpyloricum.	n. 24 St.	85	4.24	1.01	8.28	1	6
Th. Fangopckgn., bei der ersten am							
27. 10. Blutkontr. 3/4 St. 52°. Nach							
12 Packgn. am 23. 11. geheilt entl.							
Nr. 28.							
P. W. 35 J. ♂ Krh. Aufn. am 19. 9. 32	a) Krh.	—	—	—	—	1	3
A. 1917 wegen Bauch- u. Stuhlbe-	V.	77	3.80	1 01	7.63	4	8
schwerd. operiert.	N.	80	4.00	1.00	7.42	4	11
B. Mittl. E. u. K. Z. Nabelgegend	n. 1 St.	76	3.80	1.00	7.60	4	10
stark druckschmerzh. Meteoris-	n. 24 St.	78	3.80	1.02	7.67	3	8
mus, Tympanie.							

		Hb	E	I	Rfm	S	R
D. Ulcus duodeni.	b) V.	75	3.68	1.03	12.41	3	10
Th. Abwechselnd Turbathermpckgn.	N.	62	4.00	1.02	10.41	3	9
und subaquale Darmbäder. Bei	n. 1 St.	80	3.97	1.01	8.28	3	9
der 5. Turb. Packgn. am 10. 10.	n. 24 St.	75	3.80	0.99	10.35	4	10
vor Beginn d. subaqualen D. B.,							
Blutkontr. 12 St. 65°. Nach 12							
Bäd. u. 15 Pckgn. ziemlich be-							
schwerdefrei entl. Beim 9. suba-							
qualen Darmbad am 27. 10. Wie-							
derholung der Blutkontr. $1^1/_2$ St.							
40°.							

Nr. 29.

F. B. 46 J. ♂ Krh. Aufn. am 12. 9. 32	Krh.	—	—		—	2	9
A. Seit einem Jahr Magenbeschwe-	V.	75	3.20	1.17	7.24	4	9
den mit Erbrechen, Gewichts-	N.	75	3.80	0.99	7.20	5	15
rückgang.	n. 1 St.	73	3.60	1.01	7.20	4	13
B. u. D. Ulcus duodeni. Klin. u. röntglg.	n. 24 St.	75	3.78	0.99	7.29	3	9
Th. Turbathermpackungen. Bei der							
4. am 10. 10. Blutkontr. 12 St. 65°.							
Am 20. 10. geheilt entl.							

Nr. 30.

B. H. 60 J. ♂ Krh. Aufn. am 21. 9. 32	Krh.	78	4.08	0.96	—	9	21
A. Seit 1923 Magenbeschwerden u.	V.	86	4.60	0.93	7.27	4	10
Erbrechen.	N.	80	4.40	0.91	7.42	5	15
B. Klin. u. rö.: ulcus.	n. 1 St.	80	4.30	0.93	7.53	5	14
D. Ulcus ventr.	n. 24 St.	80	4.20	0.95	7.85	3	12
Th. Magenspülungen. Turbathermpckgn.							
Bei der 5. am 10. 10. Blutkontr.							
12 St. 65°. Nach 7 Turb. Pgn. am							
21. 10. geb. entl.							

Nr. 31.

R. H. 40 J. ♂ Krh. Aufn. am 22. 9. 32	a) Krh.	—			—	—	—
A. Seit Jahren Magenschmerz. u.	V.	72	3.80	0.96	7.42	8	21
Herzbeschw.	N.	70	3.58	0.99	8.06	8	21
B. Ganzer Oberbauch druckempfdl.	n. 1 St.	75	3.78	1.00	6.81	7	19
rö.: deform, bulb. duod.	n. 24 St.	74	3.71	1.00	7.42	8	21
D. Ulcus duodeni.							
Th. Bettruhe, Diät, Novoprotin, beim	b) V.	75	3.76	1.00	7.93	8	20
2. Fichtennadelbad am 22. 10.	N.	76	3.84	1.00	8.06	7	18
Blutkontr. 20 Min. 37°. Nach 10	n. 1 St.	75	4.00	0.94	7.91	9	20
Bädern am 9. 11. ohne wesentl.	n. 24 St.	75	3.79	1.00	8.00	8	20
Besserung entl. Beim 7. Fi.-Bad							
am 1. 11. Nachkontr.							

Nr. 32.		Hb	E	I	Rfm	S	R
Z. J. 27 J. ♂ Krh. Aufn. am 3. 10. 32	Krh.	89	4.60	0.97	—	2	4
A. Seit 1927 Magenschmerzen nach dem Essen. Druckempfindlichkeit Oberbauch.	V.	75	3.80	0.99	7.42	3	7
	N.	78	3.94	1.00	8.41	2	5
	n. 1 St.	78	3.91	1.00	8.32	2	6
B. Herz u. Lungen o. B. Magen: rö. präpylor. und Bulbusdruckpunkt. Gallenbl. o. B.	n. 24 St.	76	3.80	1.00	8.15	2	6
D. Ulcus präpyl.							
Th. Liege- u. Leubekur. Turbathermpckgn. bei der ersten am 13. 10. Blutkontr. 12 St. 65°. Nach 3 Pckgn. am 5. 11. entl. arbeitsfäh.							
Nr. 33.							
B. A. 33 J. ♀ Krh. Aufn. am 26. 10. 32	Krh.	75	4.00	0.94	—	—	—
A. Seit 8 Wochen Gallenkoliken.	V.	75	4.00	0.94	8.28	9	18
B. Adipos. Druckempfindl. d. Gallenbl. Gegend, Leber nicht vergr.	N.	80	3.96	1.01	9.99	12	21
	n. 1 St.	80	4.04	1.00	9.89	9	19
D. Cholecystistis.	n. 24 St.	80	4.00	1.00	9.14	5	16
Th. Fangopckgn. bei der ersten am 27. 10. Blutkontr. 3/4 St. 52°. Nach 16 Fangopckgn. beschwerdefrei entl.							
Nr. 34.							
G. I. 36 J. ♀ Krh. Aufn. am 18. 10. 32	Krh.	70	3.90	0.90	—	30	56
A. Seit Wochen Gallenkoliken.	V.	90	4.40	1.02	10.81	21	43
R. Anämisch, reduz. E. u. K. Z., Druckempfindlichkeit d. Gallenblase.	N.	90	4.43	1.02	12.39	13	31
	n. 1 St.	92	4.58	1.01	9.29	14	32
D. Cholelithiasis.	n. 24 St.	90	4.50	1.00	10.07	15	42
Th. Fangopackgn. bei der 1. am 26. 10. Blutkontr. Op. abgelehnt, am 3. 11. ungeb. entl. 3/4 St. 52°.							
Nr. 35.							
K. J. 53 J. ♂ Krh. Aufn. am 31. 8. 32	Krh.	—	—	—	—	2	3
A. 1916 Schlaganfall. Im Mai 32 linksseitige Parese.	V.	80	3.96	1.01	10.07	8	18
	N.	88	4.10	1.07	9.35	5	15
B. Zustand nach Apoplexie RR. 250/145.	n. 1 St.	86	4.20	1.02	9.44	7	17
	n. 24 St.	86	4.20	1.02	9.49	6	16
D. Hypertonie. Hemiplegie.							
Th. Fichtennadelbäder, beim 10. am 19. 10. Blutkontr. 20 Min. 36°. Nach 12 Bädern am 24. 10. geb. entl.							
Nr. 36.							
Th. B. 53 J. ♂ Krh. Aufn. am 6. 10. 32	a) Krh.	—	—	—	—	—	—
A. Im Anschluß an Grippe 1926: Herzschwäche mit Ödemen und Kurzatmigkeit.	V.	70	3.68	0.96	10.41	12	26
	N.	80	4.40	0.91	10.41	12	28
	n. 1 St.	78	3.91	1.00	10.41	3	10
	n. 24 St.	75	3.74	1.01	10.41	9	22

			Hb	E	I	Rfm	S	R
B. Cor: verbr. Töne rein RR 168/80.	b)	V.	70	3.61	0.97	10.41	10	25
Lungen: bronch. Ger., bdts. Ödeme.		N.	78	3.99	0.99	10.41	9	24
D. Dilat. et Myodegen. cordis.	n. 1 St.		75	3.86	0.97	10.41	9	26
Th. Digitalis, CO_2-Bäder, beim 5. am	n. 24 St.		73	3.70	0.99	10.41	10	25
19. 10. Blutkontr. 5 Min. 35°. Nach								
8 CO_2-Bädern beschwerdefrei entl.								
Beim 8. Bad Wiederholung der								
Kontr. 15 Minuten 35°.								

Nr. 37.

K. W. 45 J. ♂ Krh. Aufn. am 4. 10. 32	a) Krh.		—	—	—	—	—	—
A. Seit 20 Jahren Herzanfälle.		V.	83	4.10	1.01	8.41	2	5
B. Cor: nicht vergr. Ictus hebend,		N.	78	3.92	1.00	8.41	2	5
gießend. Ger. über Mitralis und	n. 1 St.		77	4.20	0.92	8.41	2	5
Aorta. P_2: dikrot.	n. 24 St.		80	4.03	1.00	8.41	2	6
D. Mitralinsufficienz.								
Th. Digitalis, CO_2-Bäder, beim 5. am	b)	V.	80	4.04	1.00	8.41	3	9
19. 10. Blutkontr. 5 Min. 35°.		N.	78	3.88	1.01	8.28	3	7
Beim 8. am 25. 10. Wiederholung.	n. 1 St.		79	3.90	1.01	8.35	3	6
Nach 10 Bädern beschwerdefr. entl.	n. 24 St.		81	4.07	1.00	8.47	3	8

Nr. 38.

M. E. 22 J. ♀ Krh. Aufn. am 29. 9. 32	Krh.		—		—	—	3	8
A. Kreuzschmerz., allgem. Mattigkeit.		V.	73	3.40	1.07	8.88	3	8
B. Größe: 1.64 cm, Gew. 74 kg, ped.		N.	66	4.04	0.82	8.60	3	8
plan. Cor, o. B. Neuropathie.	n. 1 St.		80	4.00	1.00	9.99	3	8
D. Endogene Adipositas.	n. 24 St.		66	3.60	0.92	8.36	3	6
Th. Diät, Hormonpräp., Massage, Fi.-								
Nad.-Bäd. beim 2. am 7. 10. Blut-								
kontr. 20 Min. 37°. Nach 10 Bäd.								
ungeb. entl.								

Nr. 39.

R. L. 30 J. ♀ Krh. Aufn. am 21. 9. 32								
A. Herzbeschwerden, epiletif. An-	a) Krh.		—	—	—	—	8	10
fälle.		V.	63	3.80	0 83	8.47	22	49
B. Systol. Ger., RR 155/95, Gew.:		N.	62	3.88	0.81	8.28	10	30
100 kg.	n. 1 St.		63	3.86	0.82	8.28	10	30
D. Endogene Adipos. Vitium cordis.	n. 24 St.		64	4.08	0.80	8.49	13	33
Th. Diät, Digitalis, Massage, Bewe-								
gungsbäder, beim 1. am 4. 10.	b)	V.	68	3.36	1.01	8.56	6	20
Blutkontr. 30 Min. 37°. Nach 10		N.	62	3.24	0.97	9.46	12	28
Bädern entl. Gew.: 97 kg, RR	n. 1 St.		64	3.40	0.94	9.14	8	22
135/70. Beim letzten Bad Wieder-	n. 24 St.		65	3.42	0.96	8.71	6	19
holg. d. Blutkontr.								

Nr. 40.

		Hb	E	I	Rfm	S	R
L. A. 27 J. ♂ Krh. Aufn. am 19. 5. 32	Krh.	60	3.60	0.83	—	72	105
A. Jan. 32 Kreuzschmerzen, Husten		62	3.68	0.85	—	90	110
u. Ausw. Aug. 32 Pleurit. exsud.	V.	60	3.80	0.80	8.71	56	90
sin. Ende Aug. entzündl. Schwel-	N.	65	3.64	0.90	11.81	43	77
lung des l. Ellenbgelenk. Ro.: o. B.	n. 1 St.	—	–	—	—	—	—
Mitte Sep. 32 das gleiche rechts	n. 48 St.	62	2.90	1.07	10.10	12	22
mit allmählicher Versteifung.							
B. Kachekt. Pat. mit Bronchialdr.							
Tbc. Bdsts. Ellbggel. tbc., Perito-							
nealtbc. am 30. 8. Wirbel- und							
Schädelknochentbc.							
D. Tuberc. generalis.							
Th. Am 29. 10. Turbathermpackgn. bei-							
der Ellbg. mit Blutkontrolle.							
12 St. 65°. Am 2. 11. 32. exit. let.							
an meningt. tbc.							

Nr. 41.

I. A. 17 J. ♀ Krh. Aufn. am 29. 9. 32	Krh.	—	—	—	—	5	9
A. Schwindelanfälle mit Erblassen	V.	70	3.64	0.97	8.39	2	5
und Sprechunvermögen.	N.	70	3.48	1.01	8.99	2	6
B. Leichte Struma.	n. 1 St.	68	3.50	0.97	8.92	2	6
D. Hyperthyreoidismus.	n. 24 St.	70	3.54	1.00	8.86	2	5
Th. Fichtennadelbäder, beim 4. am							
19. 10. Blutkontr. 10 Min. 37°. am							
27. 10. geb. entl.							

Nr. 42.

H. E. 19 J. ♀ Krh. Aufn. am 19. 9. 32	Krh.	84	4.74	1.00	—	5	12
A Oft Anginen. Seit 10 Wochen	V.	65	3.72	0.88	10.41	4	12
Ohnmachten, Schwindel, Kopf-	N.	68	2.60	1.30	10.20	6	15
schmerzen, Atemnot.	n. 1 St.	68	3.10	1.09	10.41	7	16
B. Blass, Exophthalmus l., Glanzauge	n. 24 St.	68	3.24	1.06	8.71	8	21
bdsts. kein sonstiges Basedow-							
symptom. Cor: Töne lautklappend,							
vollkommene Arhytmie ztw.							
Extrasystolie, keine Oedeme.							
D. Struma, Myocarditis.							
Th. Digitalis, O_2-Bäder, beim ersten							
am 13. 10. Blutkontr. 5 Min. 37° C							
Nach 6 O_2-Bädern Übergang zu							
CO_2-Bädern u. Hs. Nach 12							
CO_2-Bäd. ist die Herzactio noch							
leicht unregelm., doch nicht mehr							
beschleunigt, Entlg. am 26. 11.							

Nr. 43.		Hb	E	I	Rfm	S	R
N. J. 30 J. ♂ Krh. Aufn. am 14. 7. 32.	Krh.	80	4.26	0.95	—	5	18
A. Seit Sommer 31 Herzklopfen,	V.	74	3.74	1.00	11.00	11	31
Durchfälle, Anschwellung der	N.	70	3.49	1.00	10.41	5	11
Schilddrüse, Hunger, Schwitzen,	n. 1 St.	75	3.68	1.03	10.41	7	21
Nervosität.	n. 24 St.	75	3.77	1.00	11.27	10	29
B. Struma parenchymat., Basedow-symptome.							
D. M. Basedowi.							
Th. Rö.-Bestrahlg. Die S. R. ging von 25 : 45 auf 13 : 33 zurück. Zweite Rö.-Bestrahlg. auf 5 : 11, dritte „ im Okt., immer noch starke Beschw. Liegekur. Am 25. 10. CO_2-Bad mit Blutkontr. 10 Min. 36°.							

Nr. 44.							
T. F. 27 J. ♂ Krh. Aufn. am 15. 10. 32	Krh.	—	—	—	—	8	22
A. Seit 2 Monat. Schwindelanfälle.	V.	76	3.80	1.00	8.06	7	21
Herzbeklemmungen, Atemnot.	N.	80	3.90	1.02	8.28	7	23
B. RR 122/72, Cor o. B.	n. 1 St.	75	3.68	1.03	8.00	6	19
D. Psychastenie, Neurasthenie.	n. 24 St.	75	3.79	1.00	8.10	7	20
Th. Val., Afenil, El. Vollbäder, beim 1. am 21. 10. Blutkontr. 10 Min. 37°. Am 4. 11. nach 5 el. Vollbädern S.R.	am 4. 11.		—		—	11	32

Nr. 45.							
A. J. 39 J. ♂ Krh. Aufn. am 8. 10. 32	a) Krh.	86	4.63	0.93	—	3	12
A. Leib- und Magenschmerzen.	V.	70	3.40	1.03	8.51	5	11
B. Abdomen druckempfindlich.	N.	75	3.79	1.00	7.76	5	13
D. Spastische Obstipat., Neurasthenie.	n. 1 St.	73	3.82	1.03	8.06	5	13
Th. Atropin, Normacol, Sedormid,	n. 24 St.	72	3.60	1.00	8.06	5	12
Fichtennadelbäder, beim 2. am							
19. 10. Blutkontr. 20 Min. 30°. beim	b) V.	77	3.86	1.00	8.30	3	7
6. am 26. 10. Wiederholung.	N.	72	3.60	1.00	7.98	3	7
	n. 1 St.	76	3.78	1.01	8.06	2	5
	n. 24 St.	75	3.79	1.00	8.19	3	6

Nr. 46.							
U. E. 20 J. ♀	a) Krh.						
A. — — —	V.	85	4.25	1.00	8.06	2	6
B. Cor, Lungen o. B.	N.	85	4.25	1.00	7.72	2	6
D. Gesund.	n. 1 St.	85	4.20	1.01	7.85	4	8
Th. Am 12. 10. Fichtennadelbad, mit	n. 24 St.	80	4.06	0.99	8.58	3	7
Blutkontr. 20 Min. 40°. Am 31. 10.							
O_2-Bad, mit Blutkontr. 20 Min. 38°.	b) Krh.						
	V.	80	4.00	1.00	7.89	3	8
	N.	80	4.20	0.95	7.53	3	8
	n. 1 St.	85	4.25	1 00	7.63	3	7
	n. 24 St.	83	4.18	1.00	7.67	3	8

Besprechung der Ergebnisse.

Um die Resultate vorstehender Untersuchungen besser überblicken zu können, beschränke ich mich in den nachfolgenden Tabellen auf die Angabe des Mittelwertes der S. R., gewonnen nach der Formel $\frac{a + \frac{b}{2}}{2}$. Ich habe nachstehende Art der Einteilung gewählt, um nach Möglichkeit nur analoge Fälle in einer Tabelle vereinigt zu haben. In den drei Tabellen unter I. scheidet also eine eventuelle Beeinflussung der Höhe der S. R. durch eine etwa eintretende Bäderreaktion aus.

I. Alle Fälle, die bei der erstmaligen Applikation eines Bades resp. einer Packung, controlliert wurden.

Tabelle 1. Mit normaler Höhe der S. R.

	a) Männer, 1—4 mm			b) Frauen, 2—8 mm				
	No. 4	No. 6	No. 32	No. 23	No. 27	No. 42	No. 46a	No. 46b
V.	1,7	3,0	3,2	8,5	2,7	5,0	2,5	3,5
N.	1,2	2,5	2,2	15,5	3,0	6,7	2,5	3,5
in 1 St.	1,2	2,2	2,5	10,0	2,7	7,5	4,0	3,2
in 24 St.	1,2	3,0	2,5	8,5	2,0	9,2	3,2	3,5

Tabelle 2. Grenzwerte der S. R.

	a) Männer, 5—11 mm		b) Frauen, 9—15 mm
	No. 1	No. 44	No. 33
V.	6,7	9,2	9,0
N.	4,5	7,7	11,2
in 1 St.	7,0	8,5	9,2
in 24 St.	7,2	13,5	6,5

Tabelle 3. Hohe Senkungswerte.

	a) Männer, über 11 mm					b) Frauen, über 15 mm	
	No. 2a	No. 7a	No. 14	No. 40	No. 43	No. 34	No. 39a
V.	14,0	39,9	49,5	50,5	13,2	21,2	23,2
N.	10,2	37,0	17,2	40,7	5,2	14,2	12,5
in 1 St.	10,2	42,7	46,0	—	8,7	15,0	12,5
in 24 St.	12,0	47,5	42,0	10,5	12,2	18,0	14,7

II. Alle Fälle, die vor der Controlle schon gleichen oder analogen Prozeduren unterzogen waren.

Tabelle 4. Mit normaler Höhe der S. R.

a) Männer, 1—4 mm

	No. 3a	b	No. 16	No. 22a	b	No. 25	No. 26
V.	1,5	2,0	4.0	2,2	2,0	4,0	2,5
N.	1,2	1,5	5,2	2,2	2,5	4,2	2,7
in 1 St.	2,0	1,5	5,5	5,2	4,5	4,2	2,5
in 24 St.	2,0	2,0	6,5	2,7	2,5	3,5	2,5

	No. 28a	b	No. 29	No. 30	No. 37a	b
V.	4,0	4,0	4,2	4,5	2,2	3,7
N.	4,7	3,7	6,2	6,2	2,2	3,2
in 1 St.	4,5	3,7	5,2	6,0	2,2	3,0
in 24 St.	3,5	4,5	3,7	4,5	2,5	3,5

b) Frauen 2—8 mm

	No. 8	No. 12	No. 13	No. 17	No. 19	No. 38	No. 39b	No. 41
V.	4,5	4,5	2,7	8,5	6,2	3,5	8,0	2,2
N.	4,5	5,2	2,2	10,5	9,2	3,5	13,0	2,5
in 1 St.	9,5	3,5	3,0	9,5	9,7	3,5	9,5	2,5
in 24 St.	7,0	4,7	2,7	6,7	6,2	3,0	7,7	2,2

Tabelle 5. Grenzwerte der S. R.

a) Männer, 5—11 mm

	No. 24	No. 31a	No. 31b	No. 35	No. 36b	No. 45a	No. 45b
V.	5,7	9.2	9,0	8,5	11,2	5,2	3,2
N.	7.5	9,2	8,0	6,2	10,5	5,7	3,2
in 1 St.	6,0	8,2	9,5	7,2	11,0	5,7	2 2
in 24 St.	4,0	9,2	9,0	7,0	11,2	5,5	3,0

b) Frauen, 9—15 mm

	No. 18	No. 20
V.	10,2	10,7
N.	14,0	10,7
in 1 St.	11,5	18,5
in 24 St.	9,7	17,5

Tabelle 6. Hohe Senkungswerte.

a) Männer, über 11 mm

	No. 2b	No. 5	No. 7b	No. 9a	9b	9c
V.	15,5	16,5	41,5	47,5	14,2	12,7
N.	13,2	11,2	30,5	28,5	11,0	9,2
in 1 St.	3,2	13,7	26,7	19,0	2,7	6,2
in 24 St.	3,5	14,0	—	20,0	5,5	8,7

	a) Männer, über 11 mm				b) Frauen, über 15 mm	
	No. 10	No. 11	No. 21	No. 36a	No. 15a	No. 15b
V.	17,7	13,7	20,7	12,5	31,2	32,2
N.	12,0	16,7	19,2	13,0	20,2	24,7
in 1 St.	17,7	20,7	22,5	4,0	10,5	21,5
in 24 St.	18,5	14,7	7,7	10,0	20,5	31,2

I Tabelle 1. Beobachtungsfall No. 4 zeigt von Anfang an normale Senkungswerte. Das CO_2-Bad bewirkte eine geringe Verminderung der Erythroc. im Capillarblut, sowie eine geringe Vermehrung des Gesamteiweißgehaltes des Plasmas. Dieser Befund steht somit im Einklang mit den Angaben der Literatur, wonach durch heiße Bäder das periphere Blut eine Verdünnung erfährt, dem eine Eindickung des venösen Blutes gegenübersteht. — 22 b — Die Höhe der S. R. zeigt nur eine geringfügige Erniedrigung, die durchaus innerhalb der normalen Schwankungen liegt. Unter No. 6, 32 u. 27 sehen wir ein ähnliches Verhalten. No. 23 u. 42 verhalten sich fast entgegengesetzt. Die S. G. ist deutlich gesteigert. Die Refraktometerwerte weisen eine Tendenz nach unten auf, während die Erythr.- und Hb.-Zahlen kaum

auf eine Blutverdünnung schließen lassen. Die Unterschiedlichkeit der zur Anwendung gekommenen Behandlungsarten, in dem einen Fall Fango, dem anderen O_2-Bad, kommt im Blutbefund mithin nicht zum Ausdruck. Auffallend ist immerhin, daß es sich in beiden Fällen um Strumen handelt. No. 46 ist Kontroll-Versuch. Es handelt sich um ein klin. wie subjektiv völlig gesundes Mädchen. Die Erythroccytenzahlen lassen nur beim ersten Versuch, und auch da erst eine St. nach dem Bade eine gewisse Verminderung erkennen. Der Eiweißgehalt des Serums erfährt eine Verminderung mit nachfolgender Vermehrung. Es erklärt sich dieses Verhalten wohl aus der im Anschluß an das Bad erfolgten Schwitzpackung. Die S. G. zeigt eine geringe Erhöhung. Auch bei dem drei Wochen später vorgenommenen O_2-Bad sehen wir ein ähnliches Ergebnis.

Vergleichen wir mit diesen Befunden die Werte der Tabelle II 4, so sehen wir ein genau gleiches Verhalten. Alle diese Fälle, bei denen auch eine Serie von Bädern keine Erhöhung der S. G. im Sinne einer Bäderreaktion bewirkte, lassen auch bei einer einzelnen derartigen Maßnahme keine wesentliche Beeinflussung der S. G. erkennen. Wir sehen lediglich, daß die S. W., die an der oberen Grenze der normalen Höhe liegen, eher zu einem stärkeren, vorübergehenden Ausschlag nach oben neigen als die ganz niedrigen Werte. Mit dieser Feststellung kommen wir schon in das Gebiet der Grenzwerte der normalen S. R., die wir uns in den Tabellen I. 2 u. II. 5 ansehen wollen.

Beobachtungsfall No. 1 u. 44 zeigen nach einer sofort nach dem Bade in Erscheinung tretenden Schwankung nach unten eine geringfügige Erhöhung. Hb., Erythr. u. Plasmaeiw. verhalten sich analog den Werten der oben besprochenen Fälle. No. 33 zeigt bei gleichem Verhalten dieser Werte dagegen eine sofortige Erhöhung der S. G. mit nachfolgender Verminderung derselben.

Tabelle II, 5 bietet wiederum das gleiche Bild. Die Beobachtungsfälle unter No. 31, 35, 36 b u. 45 decken sich im großen Ganzen mit denen unter No. 1 u. 44 der Tabelle I, 2., während No. 24, 18 u. 20 eine anfängliche Erhöhung zeigen.

Sehen wir uns nun das Verhalten der ausgesprochen pathologischen S. W. an. (I, 3.) Auch hier sehen wir auf den ersten Blick, daß keine einheitliche Beeinflussung aller Reaktionen stattgefunden hat. In allen Krankheitsfällen — außer No. 40 — erfolgte nach vorübergehender, tlw. erheblicher Verminderung eine Erhöhung der S. G., die bei No. 7 a sogar weit über den

Ausgangswert der S. G. hinausschießt. (Vgl. aber II. Tab. 6, No. 7 b u. 2 b). No. 40 möchte ich aus der vergleichenden Betrachtungsweise ausschließen. Es handelt sich in diesem Falle um das Endstadium einer Tuberkulose, und ist die so erhebliche Erniedrigung der S. G. wohl mehr auf das Erlahmen der allgemeinen Resorptionskräfte im Organismus als auf die vorgenommene Turbathermpackung zurückzuführen. — 5 b —

II. Tabelle 6 zeigt noch deutlicher die unterschiedliche Wirkung unserer Maßnahmen auf die pathologisch erhöhte S. R. No. 2 b u. 7 b zeigen jetzt unter fortgesetzter Behandlung eine Tendenz nach unten, ebenso No. 5, 9, 21, 36 a (vgl. Tab. 5, 36 b) u. 15, alle mehr oder minder mit Regressionen. No. 10 u. 11 zeigen ein gegenteiliches Verhalten. No. 10 nach sofortiger Erniedrigung progressives Ansteigen, No. 11 sofortigen Anstieg, der nach einer Stunde einen noch höheren Wert anzeigt, um nach 24 Stunden fast bis zum Ausgangspunkt zurückzukehren.

Wenn wir nun unser Material auch noch gesondert nach den verschiedenen Behandlungsarten durchsehen, um festzustellen, ob vielleicht die eine oder andere Applikationsart einen besonders augenfälligen Effekt erzielt hat, so müssen wir uns vor Augen halten, daß wir in allen Fällen niedriger S. W. wie auch der Grenzwerte — abgesehen von den Schwankungen in der Zeit gleich nach der Behandlung — verhältnismäßig geringe Veränderungen der Höhe der S. R. konstatiert haben. Wo wir also eine starke Veränderung der S. R. sehen, ist dieses nicht ohne weiteres der betreffenden Behandlungsart zuzuschreiben, da wir solche Ausschläge bei Krankheiten mit hoher S. R. in jeder Rubrik finden, in der solche Patienten aufgeführt sind.

	Moorbäder			Solbäder		Subaqual-Darmbäd.	Radium-Solbäd.
No. 12	No. 15a	No. 15b	No. 22b	No. 20	No. 22a	No. 28b	No. 26
4,5	31,2	32,2	2,0	10,7	2,2	4,0	2,5
5,2	20,2	24,7	2,5	10,7	2,2	3,7	2,7
3,5	10,5	21,5	4,5	18,5	5,2	3,7	2,5
4,7	20,5	31,2	2,5	17,5	2,7	4,5	2,5
Differenz zwischen erster und letzter Beobachtung:							
+ 0,2	— 10,7	— 1,0	+ 0,5	+ 6,8	+ 0,5	+ 0,5	— 0,0

Kopflicht-bäd.	Rumpf-lichtbäd.			Bewegungsbäder			
No. 13	No. 21	No. 8	No. 11	No. 17	No. 18	No. 39a	No. 39b
2,7	20,7	4,5	13,7	8,5	10,2	23,2	8,0
2,2	19,2	4,5	16,7	10,5	14,0	12,5	13,0
3,0	22,5	9,5	20,7	9,5	11,5	12,5	9,5
2,7	7,7	7,0	14,7	6,7	9,7	14,7	7,7
Differenz							
— 0,0	— 13,0	+ 2,5	+ 1,0	— 1,8	— 0,5	— 8,5	— 0,3

Fangopackung					O_2-Bäder			
No. 19	No. 23	No. 27	No. 33	No. 34	No. 2a	No. 2b	No. 42	No. 46b
6,2	8,5	2,7	9,0	21,2	14,0	15,5	5,0	3,5
9,2	15,5	3,0	11,2	14,2	10,2	13,2	6,7	3,5
9,7	10,0	2,7	9,2	15,0	10,2	3,2	7,5	3,2
6,2	3,5	2,0	6,5	18,0	12,0	3,5	9,2	3,5
Differenz								
— 0,0	— 0,0	— 0,7	— 2,5	— 3,2	— 2,0	—12,0	+ 4,2	— 0,0

CO_2-Bäder						
No. 4	No. 10	No. 36a	No. 36b	No. 37a	No. 37b	No. 43
1,7	17,7	12,5	11,2	2,2	3,7	13,2
1,2	12,0	13,0	10,5	2,2	3,2	5'2
1,2	17,7	4,0	11,0	2,2	3,0	8,7
1,2	18,5	10,0	11,2	2,5	3,5	12,2
Differenz						
— 0,5	+ 0,8	— 2,5	— 0,0	+ 0,3	— 0,2	— 1,0

Fichtennadelbäder							
No. 31a	No. 31b	No. 35	No. 38	No. 41	No. 45a	No. 45b	No. 46a
9,2	9,0	8,5	3,5	2,2	5,2	3,2	2,5
9,2	8,0	6,2	3,5	2,5	5,7	3,2	2,5
8,2	9,5	7,2	3,5	2,5	5,7	2,2	4,0
9,2	9,0	7,0	3,0	2,2	5,5	3,0	3,2
Differenz							
— 0,0	— 0,0	— 1,5	— 0,5	— 0,0	+ 0,3	— 0,2	+ 0,7

Röm. Irische Bäder			Elektr. Vollbäder	
No. 6	No. 7a	No. 7b	No. 1	No. 44
3,0	39,0	41,5	6,7	9,2
2,5	37,0	30,5	4,5	7,7
2,2	42,7	26,7	7,0	8,5
3,0	47,5	—	7,2	13,5
Differenz				
— 0,0	+ 8,5	— 14,8	+ 0,5	+ 4,3

Russisch. Dampfbäder				Radiotherm-bäder		Dampf dusche:	Ambrine-Packung:
No. 5	No. 9a	No. 9b	No. 9c	No. 3a	No. 3b	No. 16	No. 14
16,5	47,5	14,2	12,7	1,5	2,0	4,0	49,5
11,2	28,5	11,0	9,2	1,2	1,5	5,2	17,2
13,7	19,0	2,7	6,2	2,0	2,5	5,5	46,0
14,0	20,0	5,5	8,7	2,0	2,0	6,5	42,0
Differenz							
— 2,5	— 27,5	— 8.7	— 4,0	+ 0,5	— 0,0	+ 2,5	— 7,5

Turbathermpackungen						
No. 24	No. 25	No. 28a	No. 29	No. 30	No. 32	No. 40
5,7	4,0	4,0	4,2	4,5	3,2	50,5
7,5	4,2	4,7	6,2	6,2	2,2	40,7
5,0	4,2	4,5	5,2	6,0	2,5	—
4,0	3,5	3,5	3,7	4,5	2,5	10,5
Differenz						
— 1,7	— 0,5	— 0,5	— 0,5	— 0,0	— 0,7	— 40,0

Wie wir aus diesen Tabellen erkennen können, hängt die Veränderung der S. R. nicht so sehr von der Art des Bades oder der Packung ab, als von der Anwendung geeigneter hydrotherap. Maßnahmen überhaupt, sowie der Art der Erkrankung. Änderungen der S. R. können wir mit jeder Applikationsform erreichen. — 3b — Die Erniedrigung pathol. erhöhter Werte zeigt uns die günstige Einwirkung unserer Behandlung auf die vorliegende Krankheit sicher an, während jedoch umgekehrt eine Steigerung des S. W. durchaus nicht gegen eine solche zu sprechen braucht. — 18 a. u. b —

Zusammenfassung.

Nehmen wir die Differenz zwischen erster und letzter Senkungskontrolle, so haben wir in den Tabellen I, 1 und 2 und II, 4 und 5 zusammen, unter 41 Beobachtungsfällen nur 9, bei denen der Ausschlag 1 mm übersteigt, — davon zeigen 5 eine Erhöhung und vier eine Erniedrigung der S. R. — und nur 6, bei denen der Ausschlag über 2 mm hinausgeht, — hiervon sind 5 erhöht, 1 erniedrigt. Insgesamt sind von diesen 41 Fällen 15 erniedrigt, 14 erhöht und 12 unbeeinflußt.

Bei den hohen S. R. dagegen ist das Bild bedeutend einheitlicher. Von 7 Fällen in Tabelle I 3 nur 1 erhöht, die anderen 6 erniedrigt. Von 12 in Tabelle II 6 nur 2 um je 1 mm erhöht, die übrigen 10 erniedrigt. Die große Mehrzahl der pathologisch erhöhten S. W. ist also unter unserer Behandlung erniedrigt worden, und zwar um durchschnittlich 10 mm.

Durch eine einmalige hydrotherapeutische Maßnahme wurde die S. G. bei 18 Beobachtungen in 55% der Fälle erniedrigt, in 28% erhöht und in 17% nicht verändert.

Durch öfter wiederholte Behandlung ist bei 42 Beobachtungen die S. G. in 50% der Fälle erniedrigt, in 29% erhöht und in 21% nicht beeinflußt.

In allen von uns beobachteten Krankheitsfällen wurde somit unter Behandlung mit Bädern und hydrotherap. Packungen eine Erniedrigung der S. W. in 52% und eine Erhöhung in 28% festgestellt. Unbeeinflußt blieben nur 20%. Von diesen letzteren waren 14% Normal- und 6% Grenzwerte.

Als Endergebnis unserer Untersuchungen können wir nunmehr verbuchen:

1. Die normale wie die pathologische S. R. zeigt unter Behandlung mit heißen Bädern sowie hydrother. Packungen deutliche Ausschläge sowohl nach oben wie nach unten.
2. Die Ausschläge der normalen S. R. sind als Indikator einer zweckmäßigen Behandlung unzuverlässig.

3. Die Richtung des Ausschlages der S. R. ist nicht ohne Weiteres als Index für oder gegen die stattgehabte Behandlungsart zu werten.
4. Erst durch eine Serie von Beobachtungen können wir aus der Richtung des Ausschlages und der Höhe der S. R. den Wert unserer Therapie objektiv beurteilen.

Schriftennachweis.

1a. Zit. nach R. Gantenberg. Die klin. Bedeutung der Blutkörperchensenkungsreaktion. Dtsch. Med. Wchschrft. 1929 Nr. 21 bis 23. Sonderabdr. S. 1, 2.

1b. „ S. 3, 34—42. Aus der Med. Universitäisklinik Münster i. W. (Dir. Geh. Medizinalrat Prof. Dr. P. Krause).

2. R. Fahraeus. Über die Ursachen der verminderten Suspensions-Stabilität der roten Blutkörperchen während der Schwangerschaft. Biochem. Ztschrft. 89 1918 S. 361, 31—36, S. 333, 1—10.

3a. Huszàr. Die diagn. und progn. Bedeutung der Erythrocyten S. R. bei inneren Erkrankungen. Inaug. Diss. aus der Med. Universitätsklinik Münster i. W. (Dir. Geh. Med.-Rat Prof Dr. P. Krause) S. 10 und 11.

3b. „ S. 45, 25.

4. Westergren, Theorell und Widström. Plasmaeiweis, Blutlipoide, Erytroc. nnd Senkungsreaktion. Ztschrft. für Experiment. Med. 1931 LXXV S. 685, 1—6, S. 690, 8—21.

5a. Leffkowitz. Die Blutkörperchen-Senkung. Urban und Schwarzenberg Berlin, Wien 1932. S. 2, 6—11 und S. 6, 10—16.

5b. „ S. 32, 37—43.

6. A. v. Domarus. Die Blutkörperchensenkungsreaktion in ihrer Bedeutuug für die Klinik, insbes. der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. C. Marhold Vlgbuchhdlg. Halle a. S. 1932 S. 6, 1—8.

7a. Brussilowski und Turkeltaub. Die Reaktion des Blutes auf Moorbehandlung. Ztschr. f. phys. Th. 31 1926 S. 54, 34—39, S. 55, 1—11.

7b. „ S. 54, 40—41.

8. Z. Rausch. Über die durch Schlammpackungen hervorgerufene Allgemeinreaktion. Ztschr. f. phys. Th. 39 1930 S. 60, 7—11.

9. A. Bichowskaja. Zur Bedeutung der Fahraerusreaktion in der Physiotherapie. Ztschr. phys. Th, 32 1927 S. 191, 21—24.

10. Schärer. Untersuchungen über Serumveränderungen bei pos. Thermotherapie. Ztschri. phys. Th. 31 1926 S. 108, 34—45, S. 111, 35.

11. Stahl und Bahn. Zitiert nach F. Wuhrmann, Die Beeinflussung des akt ven Mesenchyms durch Wärmebehandlung. Ztschr. für experimentelle Th. 1931, Bd. 41 S. 3, 1—3.

12. Stückgold. Hydro- und thermotherapeut. Beeinflussung des Blutes. Med. Klinik 1922 S. 1465 links 52—75.

13a. F. Wuhrmann. Die Beeinflussung des aktiven Mesenchyms durch Wärmebehandlung. Ztschr. experim. Th. 41 193. S. 14, 23.

13b. „ S. 11, 3—6.

13c. F. Wuhrmann. S. 12, 34. 13d. S. 13, 22. 13e. S. 18, 10.

14a. K. v. Neergaard. Arzneiliche oder physikalische Krankenbehdlg.? Über die therapeut. Beeinflussung des aktiven Mesenchyms. Schweiz. Med. Wochenschr. 1929, 59 S. 1076 rechts 1—15.

14b. „ S. 1076 rechts 36—46.

14c. „ S. 1077 links 42—48

15. L. Schefftzow. Die rektale Moorbehandlung der entzündl. Formen der Frauenkrankh. Ztschr. phys. Th. 42 1932, S. 55, 28—32.

16. H. Guthmann und L. Heß. Klin. und physikal. Beobachtungen bei der Moorbehandlung von Frauenkrankheiten. Ztschr. phys. Th. 43 1932 S. 85 ff.

17. K. Harpuder. Experimentelle Untersuchungen über dic Wirkungen der Mineralbäder. Ztschr. phys. Th. 43 1932 S. 151, 34—43.

18a. L. N. Kljatschkin. Zur Frage der balneolog. Reaktion. Ztschr. phys. Th. 33 1927 S. 239, 31—43, S. 241, 1—28.

18b. — — S. 242, 34—37.

19. Linzenmeyer und Jernakoff. Blutsenkuugsgeschwindigkeit und reticuloendotheliales System. Ztschr. für exper. Med. 78 1931 S. 439, 11—21.

20. Sachs zitiert nach A. Westergren, Die Senkungsreaktion. Ergebn. der inn. Med. 26 1924 S. 624, 3—13.

21. A. Marchionini und B. Ottenstein. Physiologischer Wirkungsmechanismus von Schwitzbädern als Grundlage für ihre therapeutische Anwendung. Ztschr. phys. Ther. 40 1931 S. 118, 38—43, S. 119, 15—20, S. 120. 3—10.

22a. K. Eimer. Über das Wasserresorptionsvermögen der Haut, zugleich ein Beitrag zum Studium des Wirkungsmechanismus von Schwitzbädern. Ztschr. phys. Th. 41 1931 S. 27, 40—42, S. 28, 3—6, 11—15.

22b. „ S. 31, 3—7.

23. Dr. K. v. Neergaard. Über die Bewertung der S. R. im Rahmen funktioneller Zellpathologie. Klin. Woch. 34 1929 S. 1561, rechts 23—65 ff.

24. Höber und Mond. Physikal. Chemie der Blutkörperchensedimentierung. Klin. Woch. 49 1922 S. 2413, links 49—60.

25. Krömeke. Die Ursachen des wechselnden Verhaltens der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit nach Röntgenbestrahl ng, Vortrag geh. auf der 25. Sitzung der Bonner Röntgen-Vereinigung am 5. November 1923. Aus der Med. Poliklinik Bonn (Dir. Geh. Med. Rat Prof. Dr. P. Krause). Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgen-Strahlen 32 1924 S. 462, 1—13.

26. F. M. Groedel. Vergleich der Wirkungsmechanismen der Bäder- und der Strahlentherapie. Ztschr. phys. Th. 30 1925 S. 42, 5 ff.

27. Wichels und Behrens. Der Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Bluteiweißkörper. Ztschr. experim. Med. 56 1927 S. 395, 19—46.

28. Ed. Christiani. Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen unmittelbar vor und nach Röntgenbestrahlungen. Inaug. Diss. aus der Med. Univ. Klinik Münster i. W. (Dir. Geh. Med. Rat Prof. Dr. P. Krause), Sonderabdruck aus „Strahlentherapie“ Band 43 1932 S. 17, 12—28.

Lebenslauf.

Anton Kramer, geboren am 24. März 1901 zu Naumburg in Hessen als Sohn des Lehrers I. Kramer und seiner Ehefrau Helene geb. Bieding besuchte ich die dortige Volksschule bis 1913. Ostern 1919 bestand ich am humanistischen Gymnasium zu Fulda das Maturitätsexamen. Bis August 1920 blieb ich im Grenzschutz Ost, danach in verschiedenen kaufmännischen Stellungen. Ab Winter-Semester 1925/26 studierte ich an der Universität Münster i. W. Medizin und bestand dort im Frühjahr 1928 das Physikum mit gut. Die klinischen Semester absolvierte ich in Wien, Rostock und Münster i. W., wo ich im Winter-Semester 1930/31 das Staatsexamen mit gut bestand. Ab 1. Mai 1931 arbeitete ich als Praktikant am Marienhospital in Soest i. W., wo ich nach Erlangung der Approbation noch bis Oktober 1932 tätig war. Seitdem bin ich am Anatomischen Institut der Universität Münster i. W. angestellt.